

## Verriegelter Zweipoliger Hall- Effekt Schalter IC CYD3601

Der CYD3601 ist ein zweipoliger Hall-Effekt Schalter mit einem verriegelten digitalen Ausgang. Die integrierte dynamische Offset-Kompensation der Vorverstärkerstufe ermöglicht eine optimale symmetrische magnetische Erkennung. Dieser Hall-Effekt IC ist optimal für DC bürstenlose Lüfter-Anwendungen. Die Versorgungsspannung liegt bei 2.5V bis 18V.

### EIGENSCHAFTEN

- Versorgungsspannung von 2.5V bis 18V
- eingebaute, dynamische Offsetkompensation
- Kompakte Größe, komfortable Installation
- Hohe Ausgewogenheit und geringe thermische Drift
- Magnetische Erkennung
- **ROHS konform**

### ANWENDUNGEN

- DC bürstenloser Motor
- VCD/DVD Ladeprogramm, CD/DVD-ROM
- Kontaktlose Schalter
- Abdeckungserkennung
- Geschwindigkeitsmessung
- Hausanwendung
- Haussicherheit

### Absolute Grenzwerte

Parameter	Symbol	Wert	Einheit
Versorgungsspannung	$V_{CC}$	18	V
Magnetische Flussdichte	B	Unbegrenzt	mT
Lagerungstemperaturbereich	$T_S$	-55 ~ +150	°C
Betriebstemperaturbereich	$T_A$	-40 ~ +125	°C
Max. Ausgangsstrom	$I_{omax}$	25	mA

### Elektrische Eigenschaften $T_A=25^{\circ}C$ , $V_{DD}=12V$

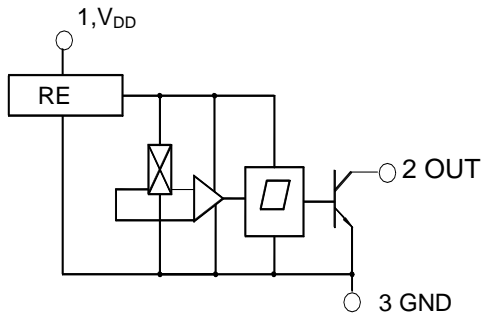
Parameter	Symbol	Testbedingungen	Typ und Wert			Einheit
			min	Typ.	Max.	
Versorgungsspannung	$V_{CC}$		2.5	-	18	V
Stromziehende Ausgangsspannung	$V_{OL}$	$I_{out}=15mA$	-	0.3	0.5	V
Durchbruchspannung am Ausgang	$V_{BV}$		18	22	30	V
Versorgungsstrom	$I_{DD}$	Offener Ausgang@12V	-	6	8	mA

### Magnetische Eigenschaften ( $V_{DD}=12V$ DC, $T_A=+25^{\circ}C$ )

Parameter	Symbol	Typ Wert			Einheit
		min	Typ.	Max.	
Arbeitspunkt	$B_{OP}$		3	6	mT
Freigabepunkt	$B_{RP}$	-6	-3		mT
Hysteresis	$B_H$	4	6	10	mT

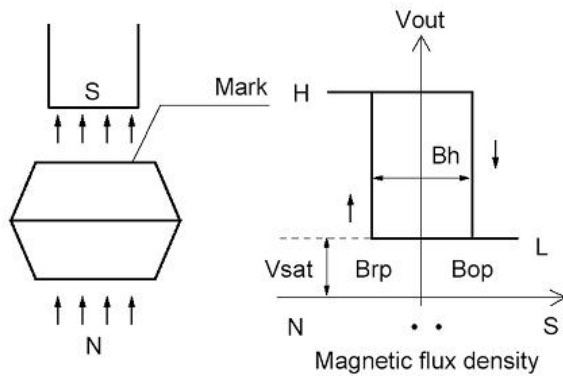
Hinweise: 1mT=10GS

## BLOCKDIAGRAMM

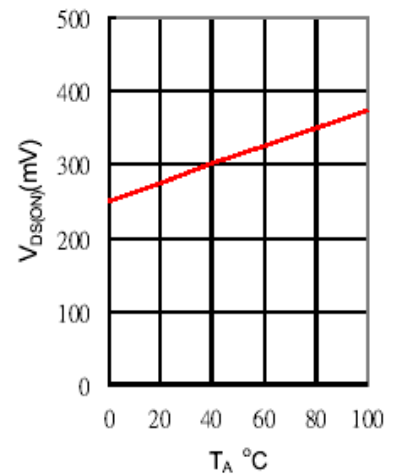


Dieser Hall-Effekt Sensor IC integriert einen Vorverstärker mit dynamischer Offsetkompensation und einen Hysteresis Komparator auf einem einzelnen Chip.

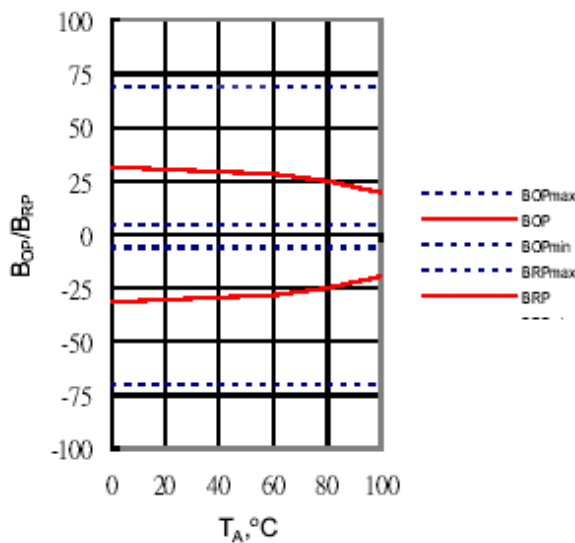
## Magnetisch-elektrische Transfereigenschaften



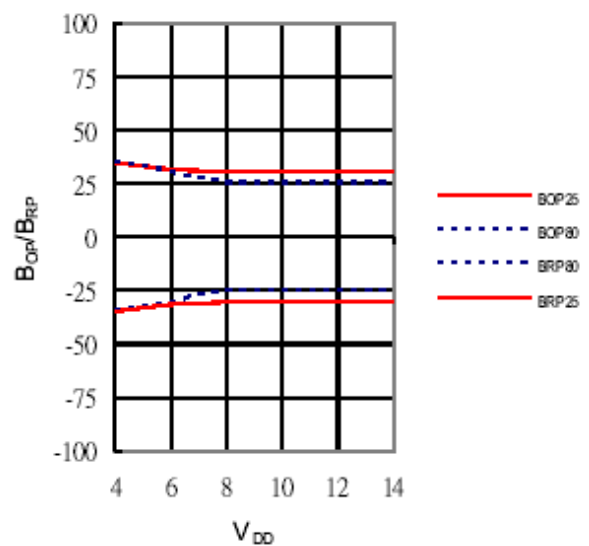
Ausgangsspannung-Temperatur



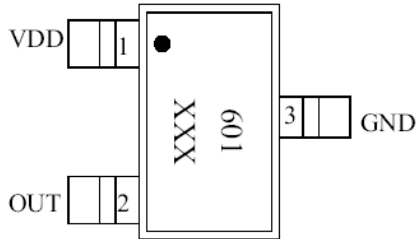
B<sub>OP</sub>, B<sub>RP</sub> versus temperature



B<sub>OP</sub>, B<sub>RP</sub> versus supply voltage



Package Type: SOT-23



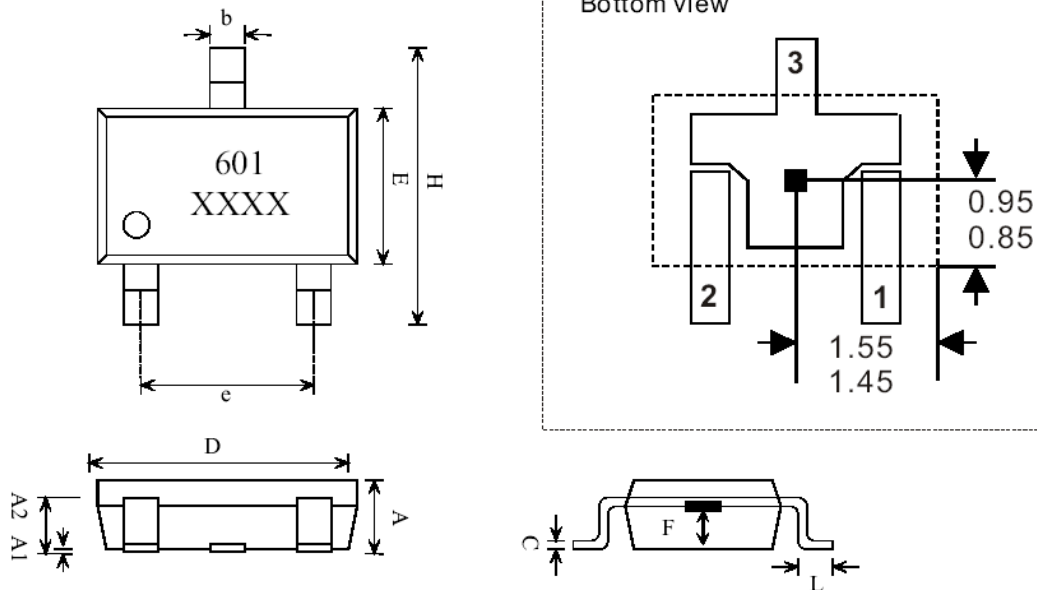
XXX: Date code

**Pin Description**

Name	Pin	Description	Type
VDD	1	DC power supply	P
OUT	2	Output pin	O
GND	3	DC ground	P

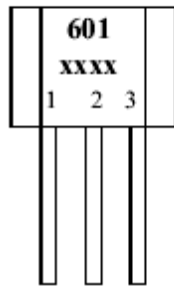
**Sensor Location**

Bottom view



SYMBOLS	DIMENSIONS IN MILLIMETERS(mm)		
	MIN	NOM	MAX
A	1.00	1.10	1.30
A1	0.00	-	0.10
A2	0.70	0.80	0.90
b	0.35	0.40	0.50
C	0.10	0.15	0.25
D	2.70	2.90	3.10
E	1.40	1.60	1.80
F	0.55	0.60	0.65
H	2.60	2.8	3.00
e	1.7	1.9	2.1
L	0.20	-	-

Package Type: TO-92 3Pin

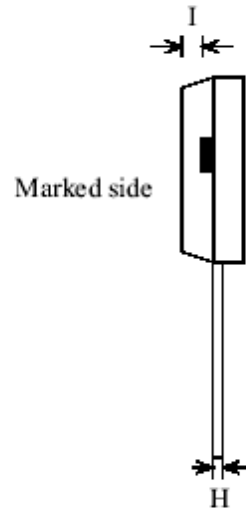
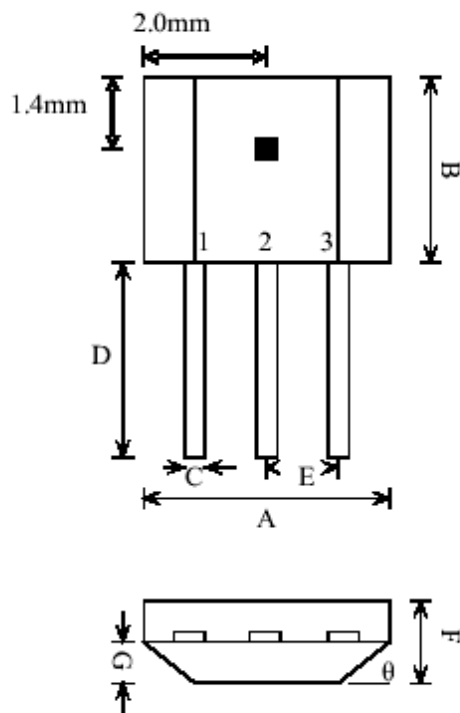


VDD GND OUT  
 Top view

XXXX: Date code

**Pin Description**

Name	Pin	Description	Type
VDD	1	DC power supply	P
GND	2	DC ground	P
OUT	3	Output pin	O

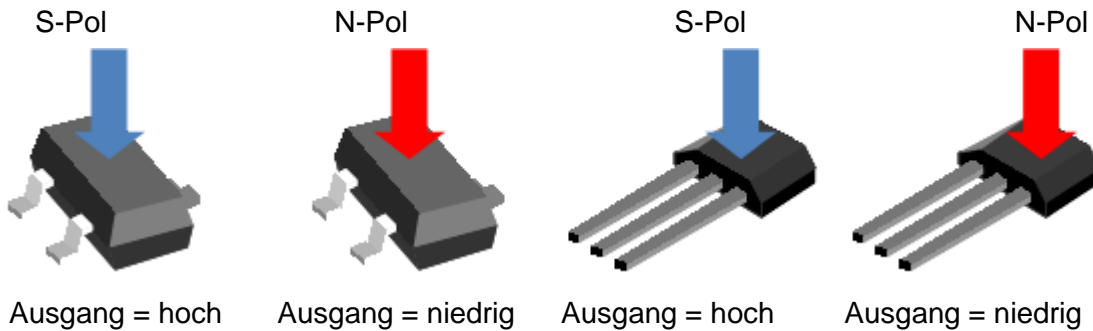


SYMBOLS	DIMENSIONS IN MILLIMETERS(mm)		
	MIN	NOM	MAX
A	3.80	4.00	4.20
B	2.90	3.10	3.30
C	0.38	0.45	0.52
D	15.10	15.30	15.50
E	1.24	1.27	1.30
F	1.45	1.50	1.55
G	0.68	0.73	0.78
H	0.36	0.43	0.50
I	0.41	0.43	0.45
$\theta$		45°	

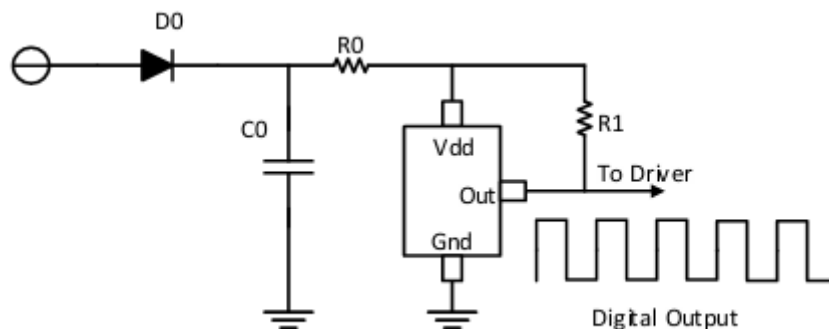
## Beziehung zwischen Ausgang und verwendetem magnetischen Felds B

(TA=-40°C~125°C, VDD=2.5~18VDC)

Teilenummer	CYD3601S		CYD3601T	
Parameter	Bedingung	Ausgang	Bedingung	Ausgang
S-Pol	$B < B_{rp}$	hoch	$B > B_{op}$	niedrig
N-Pol	$B > B_{op}$	niedrig	$B < B_{rp}$	hoch



## Anwendungsschaltung



### Hinweis:

- D0: Allgemeine Diode
- C0: Entkoppelungskondensator 1µF (empfohlen)
- R0: 1kΩ, 0.5W für Versorgungsspannung +24VDC, 0Ω für Versorgungsspannung 5V, 12V und 15VDC
- R1: 1k ~ 10k Ω (empfohlen)

## Bestellinformationen

Gehäuse	Bestellnummer	Aufschrift	Packung	Temperaturbereich
SOT-23	CYD3601S	601	3000 Stück/Rolle	-40°C ~ +85°C
TO-92	CYD3601T	601	500 o.1000Stück/Beutel	-40°C ~ +85°C